

عنوان مقاله:

بهینه سازی و کنترل فرکانس و توان اکتیو در یک ریز شبکه مجهز به سیستم بادی-دیزلی در حالت جزیره ای با استفاده از یک کنترل کننده انتگرالی- تناسبی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی تحقیقات بنیادین در مهندسی برق (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهران انصارین - گروه برق، واحد علوم و تحقیقات آذربایجان شرقی، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

احد مختارپور - گروه برق، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه مسایل و مشکلات کمبود در تامین انرژی می تواند باعث بروز مشکلات اقتصادی گردد. یکی از قدم های اساسی در این راستا استفاده از منابع تولید پراکنده می باشد. تولیدات پراکنده به صورت موازی با شبکه کار می کنند و دارای مزایای متعددی از جمله بهبود کیفیت توان، پیک زدایی و حذف مولدهای اضطراری می باشند. تولیدات پراکنده در کنار مزایای زیاد، دارای معایبی نظیر ایجاد حالت جزیره ای می باشند. جزیره ای کارکردن تولیدات پراکنده باعث بروز مشکلاتی از جمله به مخاطره انداختن ایمنی کارکنان، کاهش کیفیت توان و همچنین باعث ایجاد آسیب های جدی به ژنراتورهای تولید پراکنده خواهد شد. بنابراین در طی جدا شدن شبکه و جزیره ای شدن آن بخش جدا شده از شبکه، لازم است کنترل توان اکتیو و همچنین کنترل فرکانس شبکه جزیره شده صورت بگیرد. در این مقاله با استفاده از یک کنترل کننده انتگرالی تناسبی که ضرایب بهینه آن توسط الگوریتم ژنتیک تعیین می گردد عمل کنترل توان اکتیو و فرکانس در حالت جزیره ای انجام خواهد شد. شبیه سازی در محیط MATLAB/Simulink انجام شده است.

کلمات کلیدی:

تولید پراکنده، سیستم قدرت جزیره ای، الگوریتم ژنتیک، کنترل توان اکتیو و فرکانس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/672969>

